

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semester Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2002/2003

April 2003

**IQK 210 – REKABENTUK UJIKAJI**

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) soalan dari LIMA (5) soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

[IQK 210]

4. (a) Senaraikan kekurangan dan kelebihan rekabentuk rawak sempurna.

(10 markah)

- (b) Dalam mengkaji kesan kandungan (%) bahan pengikat ke atas kelarutan satu tablet, data-data berikut telah didapati. Masa melarut disukat dalam saat.

<u>Peratus (%) bahan pengikat</u>		
1%	5%	10%
2.0	1.9	2.3
1.8	2.3	2.3
1.7	2.2	2.2
1.9	1.9	2.1
2.1	2.2	2.6

- (i) Bina jadual ANOVA dan ujian hipotesis.
- (ii) Apakah yang dapat disimpulkan dari ujian tersebut.
- (iii) Jika perbezaan bererti ujud, analisis min menggunakan 'Tukey multiple comparison' dengan  $\alpha = 0.05$ .

(15 markah)

5. (a) Lakarkan carta-alir 'statistical design of experiment'. Jelaskan setiap langkah-langkah yang terlibat.

(10 markah)

- (b) Kesan bagi Lima (5) mangkin yang berlainan (A, B, C, D dan E) terhadap masa tindakbalas bagi satu proses kimia telah dikaji. Masa disukat dalam minit. Setiap kelompok bahan baru hanya boleh membuat lima larian sahaja. Tambahan pula hanya lima (5) larian sahaja boleh dibuat dalam sehari. Pengkaji telah membuat keputusan untuk ujikaji tersebut sebagai segiempat sama latin, supaya kesan hari dan kelompok dapat dikawal secara sistematik. Beliau memperolehi data berikut:

...5/-

Kelompok	Hari				
	1	2	3	4	5
1	A = 8	B = 7	D = 1	C = 7	E = 3
2	C = 11	E = 2	A = 7	D = 3	B = 8
3	B = 4	A = 9	C = 10	E = 1	D = 5
4	D = 6	C = 8	E = 6	B = 6	A = 10
5	E = 4	D = 2	B = 3	A = 8	C = 8

Analisisikan data ini dan dapatkan kesimpulannya.

(15 markah)

ooo000ooo

